

# 'Onze specialiteit? DNA printen.'

18 oktober 2016 07:18



door Jan De Schamphelaere



Roel Verrycken  
Silicon Valley

**Het zit een beetje verstopt achter de nieuwste iPhone en de zelfrijdende auto, maar genetica is een hot topic in Silicon Valley. Op de eerste rij zit de Belgische serieondernemer Herman Verrelst. 'Alles is hier aanwezig voor de volgende grote revolutie.'**

'Waaraan denk je als ik zeg: Hewlett-Packard?', vraagt Herman Verrelst. We staan in de kantoren van het laboratoriumbedrijf **Agilent, een spin-off van HP**. 'Printers natuurlijk', zegt Verrelst. 'Wel, ook onze grootste specialiteit is printen. Meer bepaald: DNA printen.'

Door het raam kijken we naar enkele zwarte machines in het labo. 'Die printen synthetisch DNA in hoge volumes en in eender welke compositie, molecule per molecule. Daarmee maken onze klanten - ziekenhuizen en onderzoekscentra - synthetische genen. We onderzoeken hoe we dat kunnen gebruiken in therapie. Heb je een defect gen? We geven je een werkende kopie in de plaats. Het is op dit moment nog toekomstmuziek, maar de technologie heeft heel veel potentieel.'

Het geeft aan dat genetica een erg logische activiteit is voor **Silicon Valley**. 'Er is veel spill-over van technologie naar biotech en naar genetica', zegt Verrelst. 'De grote lijnen lijken op elkaar: er is hardware om data te genereren, en die data moeten worden geanalyseerd. Je kan zeggen dat genetica in de genen zit van Silicon Valley. Alles is aanwezig voor de volgende grote revolutie.'

Verrelst verhuisde goed een jaar geleden naar de Amerikaanse westkust, toen zijn bedrijf **Cartagenia** in handen kwam van Agilent, met een omzet van 4 miljard dollar en 12.000 werknemers wereldwijd een grote speler op de markt van analytische en diagnostische apparatuur. Met Cartagenia, zijn derde bedrijf en derde spin-off van de KU Leuven, pionierde Verrelst in software voor DNA-analyse. Nu leidt hij bij Agilent de transformatie richting grootheid in genetica, met focus op kankerdiagnose.

'De overname van Cartagenia past in een bredere investering van ettelijke honderden miljoenen dollars in DNA-technologie. Een grootteorde die alleen maar in Silicon Valley kan.' Agilent wil binnenkort ook aan **sequencing doen, het lezen van DNA**. Die markt wordt nu gedomineerd door Illumina, met basis in San Diego. Het bedrijf heeft 90 procent van de markt voor sequencingmachines in handen en maakte het lezen van DNA goedkoop. 'De prijs van een DNA-analyse is gezakt van meer dan 1 miljoen dollar naar minder dan duizend dollar. Dat maakt veel meer dingen mogelijk.' Verrelst noemt dat de belangrijkste doorbraak in genetica vanuit Silicon Valley de jongste jaren.

**Goedkoop en alomtegenwoordig: betekent dat dat het de gewoonte zal worden dat iedereen zijn genetische informatie raadpleegt?**

**Herman Verrelst:** 'Genetische tests worden een deel van ons dagelijks leven. De kans dat je kanker krijgt, is vrij groot. Het houdt steek dat op voorhand te weten. Als je een kind verwacht, houdt het steek dat je het beste wil voor je kind. We willen steeds meer weten, en technologie geeft steeds meer antwoorden. Er is maatschappelijk enorm veel vraag naar informatie tout court, en een van de nieuwe informatiebronnen is DNA.'

**Zijn daar al concrete, mainstreamvoorbeelden van?**

**Verrelst:** 'Het maakt al deel uit van het gevecht tegen kanker. Om diagnoses te stellen of om een therapie te selecteren die het best aansluit bij het genetische profiel van de kanker. Een ander belangrijk voorbeeld is de niet-invasieve prenatale test bij zwangere vrouwen. Men kan de foetus analyseren op basis van bloed van de zwangere vrouw. De placenta scheidt DNA af in het bloed van de moeder, en met slimme software is het mogelijk de baby te testen op chromosomale afwijkingen of ziektes.'

**Er zijn ook lifestylegerichte tests van bedrijven uit Silicon Valley, zoals 23andme. Ze beloven je genetische informatie, en leggen met het DNA van klanten een grote databank aan.**

**Verrelst:** 'En ze doen dat alleen maar met toestemming. Op zich is dat een nobel doel, die databank wordt aangelegd om de wetenschap vooruit te helpen. Wij deden het ook met Cartagenia om onze klanten te helpen. Maar met genetische tests voor consumenten moet je oppassen. Je moet goed uitleggen wat de informatie die je uit zulke tests krijgt precies betekent.'

**Ook bedrijven als Google, Microsoft en Amazon roeren zich sinds kort. Vanwaar hun interesse in DNA?**

**Verrelst:** 'De focus van de technologie lag heel lang op: hoe gaan we data over DNA genereren? Dat schuift op naar: wat gaan we met die enorme toevloed aan data doen? Bedrijven als Google, Amazon en Microsoft zijn ideaal geplaatst om met hun infrastructuur data op te slaan en te analyseren.'

**Moeten we ervan wakker liggen dat Google en co. die informatie in handen krijgen?**

**Verrelst:** 'Het is niet zo dat Google die data wil bezitten. Het biedt zijn infrastructuur aan. Het beheer ervan blijft bij de ziekenhuizen, de dokters en de patiënten zelf. Pas op, misschien gaat een bedrijf als Google wel zeggen: hier is gratis opslagruimte voor uw genetische informatie als wij die mogen bekijken. Google doet het met e-mail, misschien gaat het dat ook proberen te doen met DNA.'

**Is ons DNA op die manier veel geld waard?**

**Verrelst:** 'Je zou kunnen zeggen: dit is mijn DNA, ik weet dat het waarde heeft en ik ga zelf beslissen hoe het te vermarkten. Bijvoorbeeld een gratis analyse als ik mijn DNA afgeef. Ik was vorige week in China en daar gebeurt het nu al: wie zijn DNA afstaat, kan korting krijgen bij de verzekeringsmaatschappijen. In de VS is er nu al een wet die verbiedt genetische gegevens te gebruiken voor de prijsbepaling van een verze-

keringspolis. Maar je kan je inbeelden waartoe het kan leiden. Zien ze bij je geboorte dat je een hoge kans hebt op kanker? Begin al maar te betalen. Dat is een hellend vlak. Er moet maatschappelijk nog uitgeklaard worden waar de balans ligt tussen bescherming en gebruik van genetische gegevens.'

## **Bent u zelf al in de verleiding gekomen om uw volledige genoom in kaart te laten brengen?**

**Verrelst:** 'Nee. Je moet zuinig omspringen met het gebruik van deze technologie. Je kan het niet zomaar doen, omdat het leuk is om te weten. Ik zal het wel doen als ik ziek word, of als mijn kind ziek is, of als het kan helpen voor een onderzoek. Ik ben nieuwsgierig, maar ook realistisch. Wat leer je als je weet dat je 2 procent meer kans hebt dan iemand anders om diabetes te krijgen? Of als de kans groot is dat je over 50 jaar huntington krijgt? Het heeft pas zin als je er ook iets mee kan doen.'

Bron: De Tijd

---

Copyright De Tijd